

TARJOUS 24.7.2024

VASTAANOTTAJA Turun kaupunki, Kaupunkiympäristö, ympäristönsuojelu

KÄSITTELIJÄNNE Liisa Vainio

ALLECON VASTAAVA Jouni Leinikki, Toimitusjohtaja jouni.leinikki@alleco.fi
044 782 8458

VIITE Tarjouspyyntönnö 28.6.2024 Dnro 5066–2024 koskien
Kuninkojan rapuselvitystä eDNA-menetelmällä

TARJOUKSEN KOHDE

Tarjous koskee Turun läpi virtaavan Kuninkojan rapuselvitystä, missä jokiravun (*Astacus astacus*) esiintymistä selvitetään yhdeksällä tilaajan määrittämällä koealalla. Lisäksi kolmella em. koealoista selvitetään amerikankääpiöravun (*Faxonius limosus*) esiintymistä. Selvityksessä käytetään eDNA-menetelmää, missä koealoilta otetuista vesinäytteistä suodatetaan DNA:ta, josta tunnistetaan kartoitettavien lajien esiintyminen sekvenoimalla. Tulosten perusteella ei voida päätellä kyseisten lajien runsauksia, vaan ainoastaan niiden esiintyminen koealalla tai joen virtaussuuntaan nähden yläpuolisella puron osuudella.

TYÖN SISÄLTÖ

Kenttätyö

Allecon henkilöstö ottaa näytteet yhteensä yhdeksältä alalta, joilta kaikilta analysoidaan jokiravun ja kolmelta lisäksi amerikankääpiöravun DNA:n esiintyminen. Jokaiselta alalta kerätään noin 5–10 litraa vettä, joka yhdistetään yhdeksi näytteeksi ja suodatetaan. Näytteet fiksoidaan välittömästi kentällä ja niitä voidaan säilyttää yli kaksi vuotta ilman, että eDNA:n eheys vaarantuu.

eDNA-näytteenotto suoritetaan Bruce ym. (2021) kuvatun menetelmän mukaisesti. Näytteenotto ja kiinnitys noudattavat Spens ym. (2017), Bruce ym. (2021) ja Hellström ym. (2023) menetelmiä. Kaikki välineet ja suodatinpaketit ovat steriilejä ja kenttähenkilökunta käyttää käsineitä ja hengityssuojaimia kontaminaation välttämiseksi. Kentällä ja laboratoriossa otetaan negatiivisia suodatinkontrolleja, jotta voidaan sulkea pois kontaminaatio eri sijaintien tai näytteiden ja näytteenottajien välillä.

Laboratoriotyö

Kaikki laboratoriotyö tehdään yksinomaan eDNA-analyysiin suunnitelluissa, steriileissä tiloissa. Vain koulutettu henkilökunta pääsee tiloihin, jotka täyttävät tiukat

laatuvaatimukset hyvän laboratoriotointatavan mukaisesti. Kohdelajien kudosnäytteitä ei käsitellä tai säilytetä laboratorioissa, ja kontaminaation välttämiseksi noudatetaan tiukkoja menettelyjä. Uuttamiset suoritetaan MIX Research Ab:n eDNA-molekyylibiologian laboratorioissa Uppsalassa. Käytettävät spesifiset merkkigeenit määritetään ja kohdelajin läsnäolo tutkitaan qPCR-menetelmällä.

Jokainen näyte analysoidaan kuudella rinnakkaisella qPCR näytteellä, jotta voidaan sulkea pois väävät negatiiviset tulokset. Uutto- ja PCR-vaiheisiin sisällytetään negatiivisia kontrolleja, jotta voidaan varmistaa, että näytteet eivät ole kontaminoituneita.

Tulosten todellisen lajiesiintymän heijastumisen varmistamiseksi kerätään seuraavat negatiiviset kontrollit: a) suodatinkontrollit (kentällä), b) uuttokontrollit, jotka ovat tyhjiä näytteitä DNA-uuton aikana, ja c) PCR-negatiivinen kontrolli, joka ajetaan rinnakkain näytteiden kanssa ilman templaattia.

Negatiivisten tulosten lopputulos sisällytetään raporttiin.

TYÖN AIKATAULU

Näytteenotto voidaan suorittaa viikon kuluttua tilauksesta, minkä jälkeen laboratorioanalyysit ja raportointi kestävät noin 7–9 viikkoa. Raportti ja paikkatiedot toimitetaan tilaajalle 25.10.2024 mennessä.

KUSTANNUKSET JA LASKUTUS

Palveluiden kokonaishinta on kartoituksen osalta **13 600 euroa + alv**, sisältäen kaikki työ-, matka- ja materiaalikulut.

TARJOUKSEN VOIMASSAOLO JA MUUT EHDOT

Tarjouksemme on voimassa 13.8.2024 saakka. Annamme mielellämme lisätietoja tarjouksestamme. Tarjousajan muuttamisesta tai muista tarjoukseen liittyvistä tiedusteluista pyydämme olemaan yhteydessä hankkeesta vastaavaan.

Kunnioittavasti,



Jouni Leinikki